

## NOTICE REQUESTING SUBMISSION OF OPINION

발송번호: 9-5-2010-010780216  
 발송일자: 2010.03.12  
 제출기일: 2010.05.12

수신 서울 중구 충무3가동 60-1 극동빌딩 14층  
 김태홍

100-705

YOUR INVENTION PARTNER

특 허 청

## 의견제출통지서



|       |  |   |
|-------|--|---|
| 출원인명  | 칭  | 히다치 글로벌 스토리지 테크놀로지스 네덜란드 비.브이.  |
|       |  | (출원인코드: 520030223694)   |
| 주 소   | 네덜란드 암스테르담 1076 에이제트 로케탈리케이드 1             |   |
| 대리인명  | 칭  | 김태홍   |
| 주 소   | 서울 중구 충무3가동 60-1 극동빌딩 14층                  |   |
| 발명자성명 | 명  | 베르 아만다  |
| 주 소   | 미국 캘리포니아주 95008 캠프벨 유니온 예비뉴 355씨           |   |
| 발명자성명 | 명  | 시릴 마리-클레어   |
| 주 소   | 미국 캘리포니아주 95123 산 호세 에이피티 2307 콜만 로드 1055  |   |
| 발명자성명 | 명  | 딜 프레데릭 헤이스  |
| 주 소   | 미국 뉴욕주 10590 사우스 살렘 트윈 레이크스 로드 28          |   |
| 발명자성명 | 명  | 왕 벤자민 루 첸   |
| 주 소   | 미국 캘리포니아주 95123 산 호세 에이피티 #16 불로송 힐 로드 245 |   |
| 발명자성명 | 명  | 황 천계  |
| 주 소   | 미국 캘리포니아주 95123 산 호세 팔라 메사 드라이브 5907       |   |
| 발명자성명 | 명  | 피나바시 무스타파   |
| 주 소   | 미국 캘리포니아주 95037 모건 힐 비아 소렌토 483            |   |
| 발명자성명 | 명  | 리 주이령   |
| 주 소   | 미국 캘리포니아주 95120 산 호세 야마우스 웨이 944           |   |
| 출원번호  | 호  | 10-2004-0077658   |
| 발명명의명 | 칭  | 화학기계적 폴리싱 리프트-오프 공정에 의하여 제거되는 언더컷부를 갖지 않는 포토레지스트 구조를 사용하여 독출센서를 제조하는 방법 |

이 출원에 대한 심사결과 아래와 같은 거절이유가 있어 특허법 제63조의 규정에 의하여 이를 통지하오니 의견이 있거나 보정이 필요할 경우에는 상기 제출기일까지 의견(답변, 소명)서[특허법시행규칙 별지 제24호 서식] 또는/및 보정서[특허법시행규칙 별지 제9호 서식]를 제출하여 주시기 바랍니다. 상기 제출기일에 대하여 1월 단위로 4개월까지 지정기간연장신청을 할 수 있으며, 필요한 경우 4개월 범위 내에서 2개월 이상을 일괄하여 신청할 수 있습니다. 불가피한 사유의 발생(하단의 안내참조)으로 4개월을 초과하여 지정기간을 연장받고자 하는 때에는 그 사유를 기재한 소명서를 추가로 첨부하여 지정기간연장신청서를 제출하여야 합니다.

[심사결과]

□ 심사 대상 청구항 : 제1-30항

□ 이 출원의 거절이유가 있는 부분과 관련 법조항

| 순번 | 거절이유가 있는 부분                               | 관련 법조항         |
|----|---|----------------|
| 1  | 청구항 제9항, 제11항, 제21항 내지 제22항, 제27항 내지 제28항 | 특허법 제42조제4항제2호 |
| 2  | 청구항 전항                                    | 특허법 제29조제2항    |

[구체적인 거절이유]

1. 이 출원은 특허청구범위의 청구항 제9항, 제11항, 제21항 내지 제22항, 제27항 내지 제28항의 기재가 아래에 지적한 바와 같이 불비하여 특허법 제42조제4항제2호에 따른 요건을 충족하지 못하므로 특허를 받을 수 없습니다.

- 아 래 -

1-1. 청구항 제9항, 제11항, 제21-22항, 제27-28항에 기재된 “약”이라는 표현은 불명료한 표현으로 권리범위를 한정할 수 없습니다. 따라서, 상기 청구항들은 특허법 제42조제4항제2호에 위배되었습니다.

2. 이 출원의 특허청구범위의 청구항 전항에 기재된 발명은 그 출원 전에 이 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 아래에 지적한 것에 의하여 용이하게 발명할 수 있는 것이므로 특허법 제29조제2항에 따라 특허를 받을 수 없습니다.

- 아 래 -

#### 2-1. 청구항 제1항(독립항)

제1항은 독출 센서의 트랙 폭을 한정하기 전에 다수의 독출 센서층 상방의 중심 영역에 포토레지스트층을 형성하는 단계(A단계), 독출 센서에 대한 스트라이프 높이를 한정하기 위하여 독출 센서층의 단부 부분이 제거되고 포토레지스트층 하방의 중심 부분이 남아 있도록 독출 센서층을 에칭하는 단계(B단계), 포토레지스트층을 제거하는 단계(C단계)를 포함하는 독출 센서 제조 방법에 대한 발명입니다.

제1항 발명의 A단계~C단계는 일본공개특허공보 평13-084535호(2001.03.30.공개 ; 이하 ‘인용발명1’이라 함)의 도면 제14도 및 문단식별번호 <70>에서 GMR소자를 구성하는 복수의 층위에 포토 레지스트 패턴을 형성하는 특징, 문단식별번호 <76>,<77>에서 제1 및 제2의 에칭공정에 따라 복수의 층이 에칭되어 패턴닝되는 특징과 포토 레지스터 패턴을 리프트 오프하는 특징에 각각 대응되는 발명입니다.

다만, 제1항의 포토레지스터층을 화학 기계적 폴리싱 패드와의 기계적 상호작용을 통해

제거한다는 점에서 차이가 있으나, 이는 이 기술분야에서 통상적으로 사용되는 구성에 불과한 것으로, 이러한 구성을 적용하는 것이 기술적으로 곤란성이 있거나, 예측하지 못한 효과가 있는 것이 아니므로, 제1항은 인용발명1의 구성으로부터 용이하게 발명할 수 있는 것입니다.

## 2-2. 청구항 제2항(증속항)

제2항은 포토레지스트층이 언더컷부가 없이 형성되는 것을 특징으로 하고 있으나, 이는 일본공개특허공보 평15-142422호(2003.05.16.공개 ; 이는 ‘인용발명2’라 함)의 문단식별번호<22>에서 패턴화된 제1막(104)을 형성함에 있어 단면형상의 구형의 막 또는 받침대 형태의 막을 이용하는 특징이 개시되어 있습니다.

따라서 본 발명은 인용발명1, 2에 기재된 구성을 단순 결합하여 당업자가 용이하게 발명할 수 있습니다.

## 2-3. 청구항 제3항 및 제4항(증속항)

제3항 및 제4항은 제2포토 레지스터층을 형성하는 단계, 제2포토 레지스터층 하방의 중심 부분에 남아 있도록, 독출 센서층을 에칭하는 단계, 바이어스층과 리드층을 증착하는 단계, 제2포토레지스터 층을 제거하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하고 있으나, 이는 인용발명1의 문단식별번호 <80>-<83>에서 추가된 포토레지스터 패턴(23)이 GMR소자 위에 형성한 다음에 트랙폭을 한정하기 위해 폭의 외곽부분에 위치하는 단부를 식각하는 특징, 교환 바이어스 방법을 이용하는 특징, 포토레지스터 패턴을 리프트 오프하는 특징이 개시되어 있습니다.

## 2-4. 청구항 제5항 내지 제8항(증속항)

제5항 및 제8항은 절연체층을 형성하는 단계, 절연체 재료 및 리드 재료 중 하나를 포함하는 재료 상방에 보호층을 형성하는 단계를 더 포함하는 특징은 인용발명1의 상세한 설명 문단식별번호<77>에서 GMR소자 주위에 제2절연층으로서 포토레지스터 패턴을 리프트 오프하기 전에 알루미늄과 같은 절연성 물질로 이루어지는 제2 쉴드 갭막을 형성하는 특징, 문단식별번호 <68>에서 보호층을 형성하는 특징에 각각 대응되며, 제6항 및 제7항의 포토레지스터층을 기계적으로 가압하는 것, 독출 센서층과 포토레지스터층 사이에 보호층을 형성하는 단계를 더 포함하는 특징은 이 기술분야에서 통상적으로 사용되는 구성에 불과한 것으로, 당업자라면 인용발명1의 구성으로부터 쉽게 발명할 수 있는 것입니다.

## 2-5. 청구항 제9항 내지 제11항(증속항)

제9항 내지 제11항은 보호층을 약 50 내지 200 옹스트롬 두께로 형성하는 단계, 보호층은 탄소를 포함하는 것, 보호층의 경도가 22GPa인 탄소를 포함하는 것을 특징으로 하고 있으나, 이는 인용발명1의 상세한 설명에서 쉴드 갭층을 20~30nm의 두께로 형성하는 특징이 개시되어 있으며, 탄소를 포함하고 경도를 한정하는 특징은 당업자의 기술상식에 포함되는 사항으로 진보성이 인정되지 않습니다.

## 2-6. 청구항 제12항(독립항)

제12항은 제1포토레지스터층을 형성하는 단계, 독출 센서층을 에칭하는 단계, 제1포토

레지스트층을 제거하는 단계에 의하여 독출 센서에 대한 스트라이프 높이를 한정하는 단계 및 제2포토레지스트층을 형성하는 단계, 독출 센서층을 에칭하는 단계, 제2포토레지스트층을 제거하는 단계에 의하여 독출 센서에 대한 트랙 폭을 한정하는 단계를 포함하는 독출 센서 제조 방법에 대한 발명입니다.

이와 같은 특징은 인용발명1의 문단식별번호 <70>에서 GMR소자를 구성하는 복수의 층 위에 포토 레지스트 패턴을 형성하는 특징, 문단식별번호 <76>,<77>에서 제1 및 제2의 에칭공정에 따라 복수의 층이 에칭되어 패턴되는 특징과 포토 레지스터 패턴을 리프트 오프하는 특징, 문단식별번호 <80>~<83>에서 추가된 포토레지스터 패턴(23)이 GMR소자 위에 형성한 다음에 트랙폭을 한정하기 위해 폭의 외곽부분에 위치하는 단부를 식각하는 특징에 각각 대응되는 발명입니다.

다만, 제12항 포토레지스터층을 화학 기계적 폴리싱 패드와의 기계적 상호작용을 통해 제거한다는 점에서 차이가 있으나, 이는 이 기술분야에서 통상적으로 사용되는 구성에 불과한 것으로, 이러한 구성을 적용하는 것이 기술적으로 곤란성이 있거나, 예측하지 못한 효과가 있는 것이 아니므로, 제12항은 인용발명1의 구성으로부터 용이하게 발명할 수 있는 것입니다.

#### 2-7. 청구항 제13항 및 제14항(종속항)

제13항 및 제14항은 절연층을 형성하는 단계, 바이어스층과 리드층을 증착하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하고 있으나, 이는 인용발명1의 알루미늄과 같은 절연성 물질로 이루어지는 제2 섀드 갭막을 형성하는 특징, 교환 바이어스 방법을 이용하는 특징에 각각 대응되는 발명입니다.

#### 2-8. 청구항 제15항(종속항)

제15항은 제1,2 포토레지스트층이 언더컷부가 없이 형성되는 것을 특징으로 하고 있으나, 이는 인용발명2의 문단식별번호 <22>에서 패턴화된 제1막(104)을 형성함에 있어 단면형상의 구형의 막 또는 받침대 형태의 막을 이용하는 특징이 개시되어 있습니다.

따라서 본 발명은 인용발명1,2에 기재된 구성을 단순 결합하여 당업자가 용이하게 발명할 수 있습니다.

#### 2-9. 청구항 제16항 내지 제18항(종속항)

제16항 내지 제18항은 제6항, 제8항, 제10항에 기재된 기술적 특징들과 동일하므로, 상기 제6항, 제8항, 제10항의 거절이유가 동일하게 적용됩니다.

#### 2-10. 청구항 19항 내지 제22항(종속항)

제19항 내지 제22항은 제1, 2보호층을 형성하고, 제1, 2보호층의 재질, 경도, 두께를 한정하는 것을 특징으로 하고 있으나, 이는 인용발명1의 문단식별번호 <68>에서 보호층을 형성하는 특징이 개시되어 있으며, 또한 보호층을 제1,2보호층으로 구비하는 것은 당업자에게 단순 설계사항에 불과하며, 보호층의 두께를 한정하는 특징은 인용발명1의 섀드 갭층의 두께를 한정하는 특징으로부터 쉽게 도출 가능하며, 보호층의 재질, 경도를 한정하는 특징은

당업자의 기술상식에 포함되는 사항으로 진보성이 인정되지 않습니다.

#### 2-11. 청구항 제23항(독립항)

제23항은 언더컷부가 없는 포토레지스트를 형성하는 단계, 보호층을 형성하는 단계, 독출 센서층을 에칭하는 단계, 화학기계적 폴리싱 패드와의 기계적 상호작용을 통해 상기 포토레지스트를 제거하는 단계를 포함하는 독출 센서 제조 방법에 대한 발명입니다.

이는 인용발명2의 패턴화된 제1막(104)을 형성함에 있어 단면형상의 구형의 막 또는 발침대 형태의 막을 이용하는 특징이 개시되어 있으며, 인용발명1의 제1 및 제2의 에칭공정에 따라 복수의 층이 에칭되어 패턴되는 특징과 포토 레지스터 패턴을 리프트 오프하는 특징이 개시되어 있습니다.

다만, 본 발명은 포토레지스터층을 화학 기계적 폴리싱 패드와의 기계적 상호작용을 통해 제거한다는 점에서 차이가 있으나, 이는 이 기술분야에서 통상적으로 사용되는 구성에 불과한 것으로, 이러한 구성을 적용하는 것이 기술적으로 곤란성이 없습니다. 따라서 본 발명은 인용발명1,2에 기재된 구성을 당업자가 단순 결합하여 용이하게 발명할 수 있는 것입니다.

#### 2-12. 청구항 제24항 및 제25항(종속항)

제24항 및 제25항은 언더컷부가 없는 제2 포토레지스트를 형성하는 단계, 독출 센서층을 에칭하는 단계, 화학기계적 폴리싱 패드와의 기계적 상호작용을 통해 상기 제2 포토레지스트를 제거하는 단계를 더 포함하고 있으나, 이는 인용발명1의 문단식별번호 <80>-<83>에서 추가된 포토레지스터 패턴(23)이 GMR소자 위에 형성한 다음에 트랙폭을 한정하기 위해 폭의 외곽부분에 위치하는 단부를 식각하는 특징에 대응되는 발명입니다.

따라서 제24항 및 제25항은 인용발명1,2에 기재된 구성을 당업자가 단순 결합하여 용이하게 발명할 수 있는 것입니다.

#### 2-13. 청구항 제26항 내지 제30항(종속항)

제26항 내지 제30항은 보호층의 재질, 경도, 두께, 위치를 한정하고 있으나, 이와 같은 특징들은 인용발명1의 문단식별번호 <68>에서 보호층을 형성하는 특징이 개시되어 있으며, 보호층의 두께를 한정하는 특징은 인용발명1의 쉴드 갭층의 두께를 한정하는 특징으로부터 쉽게 도출 가능하며, 보호층의 재질, 경도, 위치를 한정하는 특징은 당업자의 기술상식에 포함되는 사항으로 진보성이 인정되지 않습니다.

그러므로 상기 청구항들은 특허법 제29조제2항에 해당됩니다.

#### [참 부]

첨부1 일본공개특허공보 평13-084535호(2001.03.30.) 1부.

첨부2 일본공개특허공보 평15-142422호(2003.05.16.) 1부. 끝.

2010.03.12

특허청

정보통신심사국  
정보심사과

심사관

권영학



## &lt;&lt; 안내 &gt;&gt;

귀하께서는 특허법제47조제2항의 규정에 의하여 특허출원서에 최초로 첨부된 명세서 또는 도면에 기재된 사항의 범위 안에서 명세서 또는 도면을 보정할 수 있음을 알려드립니다.

(참고 : 최후거절이유통지 후 및 특허거절결정에 대한 심판 청구후 30일내의 보정은 특허법제47조제2항 및 제3항의 규정이 적용됩니다.)

## ※ 보정료 납부안내

- 명세서 또는 도면을 보정하기 위하여 명세서등 보정서를 전자문서로 제출할 경우 매건 3,000원, 서면으로 제출할 경우 매건 13,000원의 보정료를 납부하여야 합니다.

- 보정료는 접수번호를 부여받아 이를 납부자번호로 "특허료등의 징수규칙" 별지 제1호서식에 기재하여, 접수번호를 부여받은 날의 다음 날까지 납부하여야 합니다. 다만, 납부일이 공휴일(토요일·휴무일을 포함한다)에 해당하는 경우에는 그날 이후의 첫 번째 근무일까지 납부하여야 합니다.

- 보정료는 국고수납은행(대부분의 시중은행)에 납부하거나, 인터넷지로([www.giro.or.kr](http://www.giro.or.kr))로 납부할 수 있습니다. 다만, 보정서를 우편으로 제출하는 경우에는 보정료에 상응하는 용상환을 동봉하여 제출하시면 특허청에서 납부해드립니다.

## ※ 지정기간연장 안내

연장가능기간(4개월)을 초과하여 지정기간을 연장하고자 소명서를 첨부하여 지정기간연장신청서를 제출한 경우 심사관은 아래의 사유에 해당되는지를 판단하여 지정기간연장의 인정여부 및 연장할 수 있는 기간을 정하여 통지합니다.

## 【초과기간 인정사유】

- ① 기간만료 전 1개월 이내에 최초로 대리인을 선임하거나 선임된 대리인 모두를 해임·변경한 경우
- ② 기간만료 전 1개월 이내에 출원인변경신청서를 제출한 경우
- ③ 기간만료 전 2개월 이내에 외국특허청의 심사결과를 받은 경우로서 동 심사결과를 보정서에 반영하고자 하는 경우(이 경우 신청서 제출 시 해당 심사결과 통지서 사본 및 그 기초가 된 청구범위 사본도 같이 제출해야 함)
- ④ 의견제출통지서의 송달이 1개월 이상 지연된 경우(1개월 추가 연장 가능)
- ⑤ 원출원 또는 분할출원이 심판이나 소송에 계류 중인 경우
- ⑥ 거절이유와 관련된 시험 및 결과측정에 기간이 더 필요한 경우
- ⑦ 기타 불가피하게 기간연장이 필요하다고 인정되는 경우

단, 제3자가 심사청구한 때에는 ①~⑤의 경우라도 불인정

※ 서식 또는 절차에 대하여는 특허고객 상담센터(☎1544-8080)로 문의하시기 바라며, 기타 문의사항이 있으시면 ☎042-481-5777(담당심사관 권영학)로 문의하시기 바랍니다.

※ 우 302-701 대전광역시 서구 선사로 139, 정부대전청사 특허청